

# 生命第一 行出安全 「安全角色及責任·離地工作」網上研討會

香港建造業議會

## 保障房屋委員會工地進行離地工作之安全

李梓敏

房屋署署理高級經理(工程安全及健康)  
香港房屋委員會

2024年3月20日





## 1. 願景及信念

## 2. 工業意外的統計數字

## 3. 透過安全管理制度提升離地工作安全

- 名冊管理、投標評審及表現監察機制
- 合約條款
- 研究、訓練及推廣

## 4. 安全設計

## 5. 未來路向



## 房屋委員會願景、工作目標及基本信念

Vision

願景

### 以人為本方針

為有住屋需要的低收入家庭提供可以負擔的租住房屋，並透過推出資助出售單位協助中低收入家庭置業。

以積極進取、體恤關懷的態度，提供市民能力可以負擔的優質房屋，繼續建立能幹的工作隊伍。

我們會積極與承建商建立伙伴合作關係，並肩努力達成共同的工作目標。

基本信念：4C **關懷為本(Caring)**，顧客為本(Customer-focused)，盡心為本(Creative)，創新為本(Committed)

我們致力於公共房屋建造工程提供一個安全及健康的工作環境

### 安全目標

- 每千名工人不超過 **8宗意外**的意外率
- **零**致命意外





1. 願景及信念
2. **工業意外的統計數字**
3. 透過安全管理制度提升離地工作安全
  - 名冊管理、投標評審及表現監察機制
  - 合約條款
  - 研究、訓練及推廣
4. 安全設計
5. 未來路向



## 2013 – 2022 建造業及房屋委員會工程工地意外數字

	工地意外總數 ( <i>死亡意外總數</i> )	人體墮下意外 ( <i>人體墮下死亡意外</i> )	
		數字	百份比
建造業	33219 ( <i>181</i> )	4202 ( <i>90</i> )	12.6 ( <i>49.7</i> )
房屋委員會工程	819 ( <i>11</i> )	50 ( <i>5</i> )	6.1 ( <i>45.5</i> )



1. 願景及信念
2. 工業意外的統計數字
- 3. 透過安全管理制度提升離地工作安全**
  - 名冊管理、投標評審及表現監察機制
  - 合約條款
  - 研究、訓練及推廣
4. 安全設計
5. 未來路向



## 1) 名冊管理、投標評審及表現監察機制

- **承建商名冊管理**
  - ISO 45001 (職業安全衛生管理系統)
  - 對安全表現欠佳的承建商採取規管行動
- **評審標書**
  - 過往的安全表現 (工業死亡/嚴重意外、觸犯安全法例及 承建商安全表現評分)
  - 技術報告
- **表現監察機制**
  - 承建商表現評分制 Performance Assessment Scoring System (PASS)
  - 安全稽核制度 Housing Authority Safety Auditing System (HASAS)
  - 突擊安全巡查計劃 Surprise Safety Inspection Programme (SSIP)



## 2) 合約條款

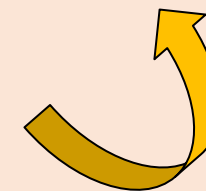
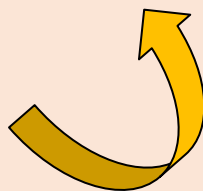
保障工地工作環境及健康

實施安全作業，措施要求比法例還要高

提升行業的安全意識

優化工地的工作環境

鞏固工地的安全管理







## 2) 合約條款

### 2.1 安全計劃書

- 委任合資格人士進行**危害識別**及**評估風險**
- 就重大風險的工作，例如棚架：建立**安全工作系統**，制定安全施工方法，選擇及操作機械，維持安全工作環境，訓練及監管工程安全施工

## 安全管理

	傷害的可能嚴重程度		
傷害發生的可能性	低	中	高
低	1	2	3
中	2	4	6
高	3	6	9

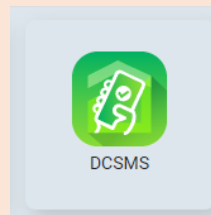
### 2.2 安全施工程序

- 每日程序：危害識別，施工前檢查，巡視工地，協調及監督
- 每週程序：巡視工地，協調及檢視工作場地及機械
- 每月程序：巡視工地及協調



### 2.3 報告意外及事故

- 利用流動系統(DCSMS)報告意外及事故，進行意外調查，查找原因，辨識安全系統不足之處，提出改善措施，避免意外再次發生，有助提升安全管理



Development and Construction Site Mobile System  
發展及建築工地流動系統

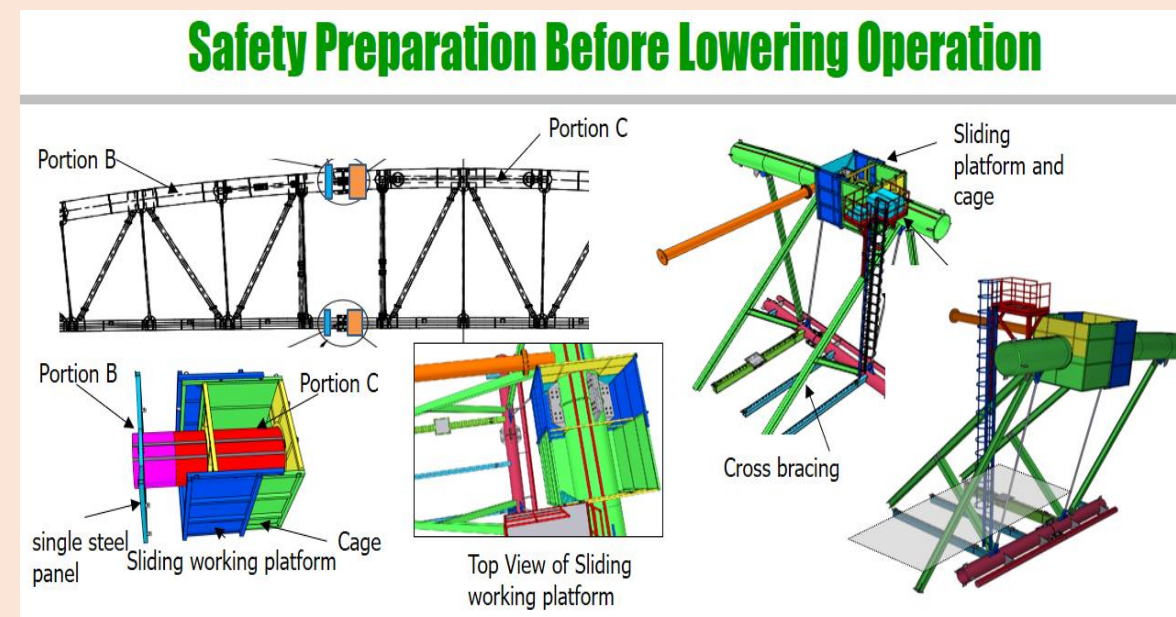
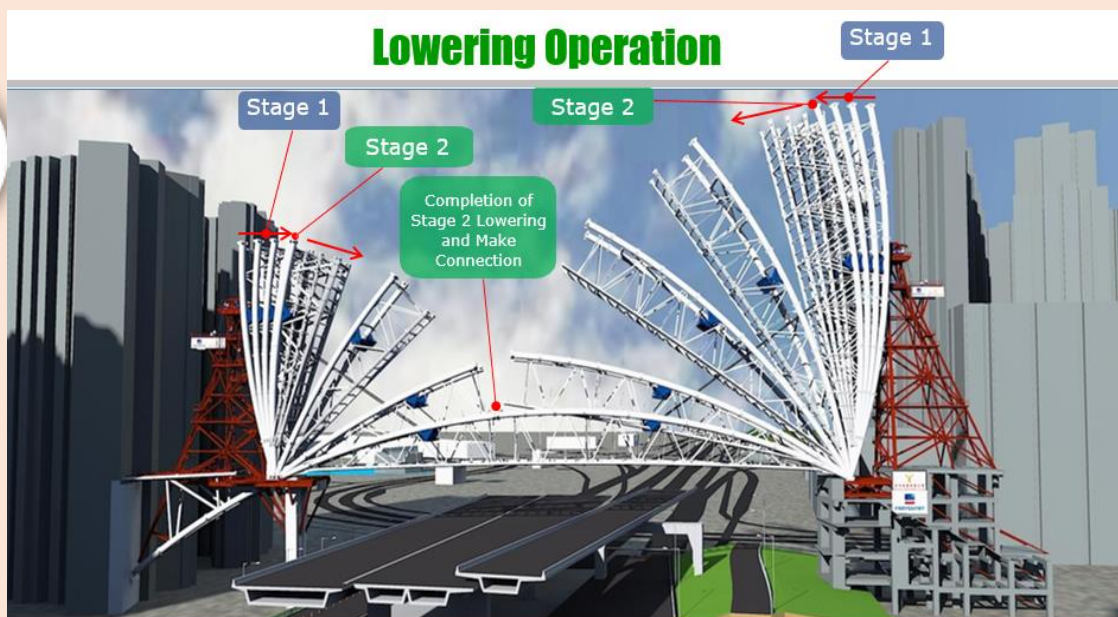


## 2) 合約條款

工作環境

### 2.4 建築信息模擬 (Building Information Modelling - BIM)

- 將**工序形像化**，例如：研究大橋的建造過程，設計滑動式工作台在高空去進行接合橋身的方法
- 令工程團隊更能掌握**施工步驟**，了解可預見的**危害及風險**





## 2) 合約條款

### 2.5 預製組件

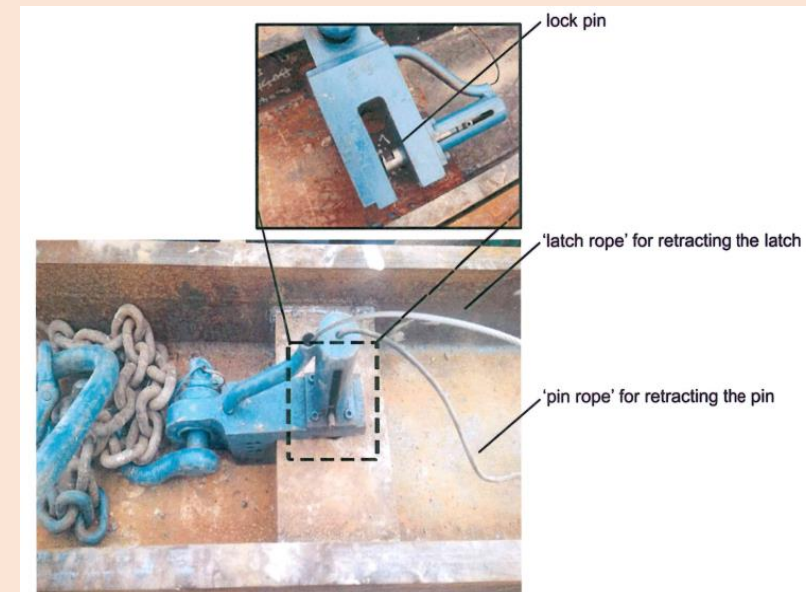
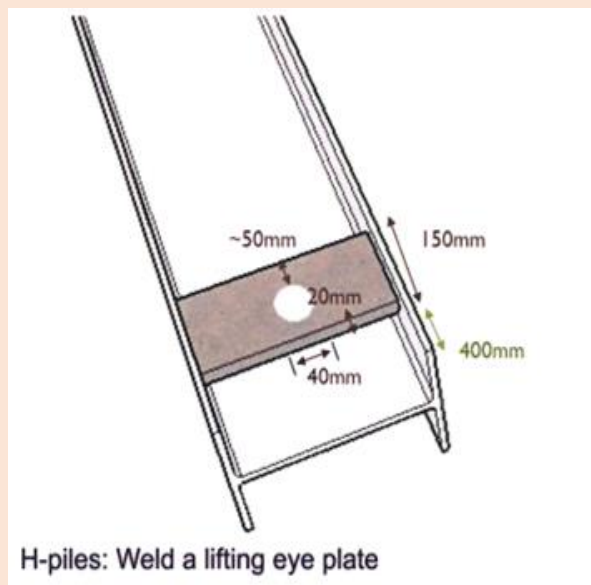
- 使用大量預製組件，將建築工件生產放於工作環境較佳之工廠內進行，減少地盤工序，降低進行高空作業機會，提高工地安全。



工作環境

### 2.6 於地面操作的垂直吊運工字鐵的安全鎖夾

- 取代H型樁、板樁高空卸扣方法，無需使用吊籠進行高空作業，消除人體下墮風險。





## 2) 合約條款

### 2.7 連接鏈條

- 在發電機組鋼架外殼的四個角落設置連接鏈條，避免進行高空埋碼。

### 2.8 輕便工作台(供2米以下工作) 工夫橈及梯台

- 若高度多於900毫米，須要設有圍欄

### 2.9 流動工作台

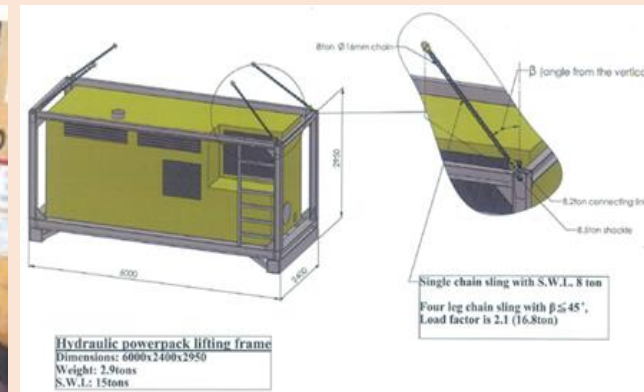
- 護欄、踢腳板、安全上落通道

### 2.10 建造業議會之安全指引

- 遵守建造業議會推出之守則

*離地工作的安全指引*

## 工作環境





## 2) 合約條款

### 2.11 提供可調節的扎鐵工作台

- 配合不同大小的鐵籠，縮小工作台與鐵籠之間之空隙

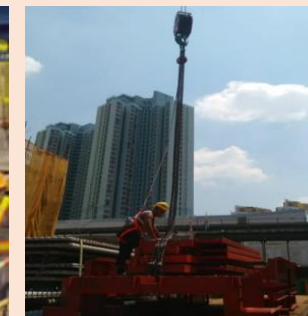
### 2.12 拖車預製件永久工作平台

- 為安全在車斗進行埋碼工作



### 2.13 安全上落貨車及車斗上安全工作

- 提供設有扶手的臨時上落梯具
- 用於卡車甲板上作業的防墮系統



## 工作環境





## 2) 合約條款

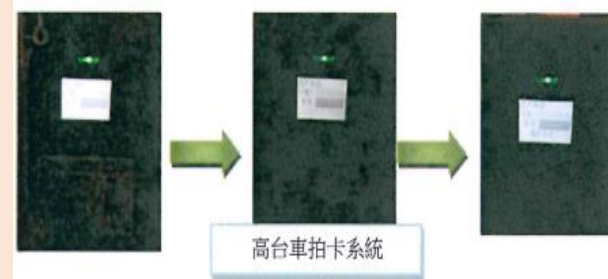
### 2.14 貯料場的工作平台

- 提供安全上落通道及為預制外牆和金屬模板埋碼



### 2.15 驗證機械和設備的授權操作

- 實施拍卡系統，確保工友有能力安全地使用機械和設備進行離地工作



### 2.16 流動式升降工作平台防護措施

- 提供防護框架，避免操作員碰撞頭頂障礙物的危害





## 2) 合約條款

### 2.17 地台孔洞

#### 2.17.1 提供穩固覆蓋物或圍封

- 覆蓋物必須是
  - 1) 堅固可靠之材料，以防止人員、物料墜落
  - 2) 牢固地固定在孔洞之上
  - 3) 清晰地標記以表明其目的
- 圍封包括圍欄及踢腳板
  - 1) 200厘米(高) 踢腳板
  - 2) 450-600厘米(高) 中欄
  - 3) 900-1150厘米(高) 頂欄
  - 4) 安裝鮮色之安全網，以及
  - 5) 為重大安全風險之孔洞裝置安全網，例如天秤留下之臨時樓面孔洞





## 2) 合約條款

### 工作環境

### 2.17.2 地台孔洞旁加上牢固點

- 為樓面之孔洞旁加上牢固點，讓工友繫上防墮裝置（全身式安全帶防墮扣及尾繩），防止人體從高處墮下



### 2.17.3 地台孔洞蓋加上智能警報系統

- 為超過500 x 500厘米之孔洞蓋加上電子鎖和鑰匙系統）以防止未經授權人士打開上鎖之蓋子
- 電子鎖只能用授權之電子鑰匙打開
- 當未經授權之人士試圖強行或用過期鑰匙打開電子鎖，系統中央管理平台將發出聲響並亮起紅燈。警報將實時發送給地盤老總和科文以採取行動。警報訊息將電子鎖位置、事件之日期和時間



時間	鎖名	事件種類	事件	最後請求日期	數量(N)	操作狀態
2022-08-26T15:22:38+08:00	COO20026	位置更新	強制上鎖	22,499,912, 114,12864	1/20	成功
2022-08-26T15:22:30+08:00	COO20023	位置更新	強制上鎖	22,499,924, 114,12864	1/20	成功
2022-08-26T15:22:07+08:00	COO20026	位置更新	強制上鎖	22,499,912, 114,12864	1/20	成功
2022-08-26T15:22:00+08:00	COO20023	位置更新	強制上鎖	22,499,924, 114,12864	1/20	成功
2022-08-26T15:21:37+08:00	COO20026	位置更新	強制上鎖	22,499,912, 114,12864	1/20	成功
2022-08-26T15:21:29+08:00	COO20023	位置更新	強制上鎖	22,499,924, 114,12864	1/20	成功





## 2) 合約條款

### 工作環境

### 2.18 圍封牆壁孔洞或樓宇邊緣

- 圍封包括圍欄及踢腳板以防止人員及物料下墮
  - 1) 200厘米(高) 踢腳板;
  - 2) 450-600厘米(高) 中欄
  - 3) 900-1150厘米(高) 頂欄;
  - 4) 安裝鮮色之安全網



### 2.19 升降機井道

#### 2.19.1 圍封牆身孔洞及實施許可證制度

- 安裝四葉金屬門，可從外邊上鎖，亦可從井道內打開
- 實施許可證制度，控制進出升降機井道



#### 2.19.2 升降機槽工程安全指引

- 遵守建造業議會頒佈之良好作業模式

第一卷 - 施工期間直至移交予升降機安裝承建商前

第二卷 - 升降機安裝期間直至獲發佔用許可證及交予發展商

第三卷 - 整段樓宇佔用期間



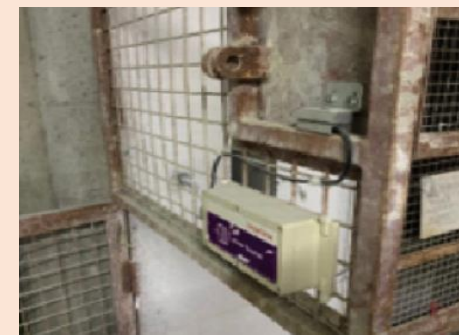


## 2) 合約條款

### 工作環境

#### 2.19.3 無線科技監察進出升降機槽系統

- 應用無線科技，將物聯網感測器安裝在升降機槽金屬閘門內側，用於監控升降機槽門未經授權的開啟情況。當發生非授權開門情況時，感測器會向中央監控平台發出警報訊號，引起地盤管理人員的注意
- 若使用無線射頻識別技術(RFID)系統，通過掃描工友安全帽上之二維碼(QR code)功能，可以提供作業許可證的申請、即時監控進入了井道內工人的資料及進出井道的總結表。當未經授權的工友人進入井道時，系統會觸發警報



#### 2.19.4 升降機槽口側安裝錨栓

- 於靠近升降機槽口的牆上安裝錨栓，方便在升降機井道附近工作之工友固定防墮器和安全帶





## 2) 合約條款

### 工作環境

### 2.19.5 升降機槽內安裝工作台或導向吊船

- 1) 對於行程不超過15米的升降機或具有側對重裝置的升降機，承建商要根據升降機指定分包商的要求提供合適的金屬工作台，工作台需妥善安裝護欄及底護板
- 2) 對於其他行程大於 15米的升降機安裝工程 (側對重裝置的升降機除外)，升降機指定分包商會為每個升降機井道提供導向吊船，而導向吊船要有合適出入通道、護欄及底護板



### 2.20 吊船

#### 2.20.1 守則及指引

- 遵守勞工處發出之吊船安全守則及指引
  - 安全使用和操作吊船工作守則
  - 檢查、檢驗和測試吊船指引





## 2) 合約條款

工作環境

### 2.20.2 吊船大修及使用期限

- 除了滿足法定之表格1, 2, 3, 6 & 7之外，承建商須為吊船進行大檢，亦不能超過使用期限

吊船	大檢（年）			使用期限（年）
	第一次大檢	第二次大檢	第三次大檢	
	7	12	15	17

### 2.21 防墮系統作為替代方案

- 如果工作台不合理可行，須要進行風險評估，才可採用包含防墮系統的替代方案。





## 2) 合約條款

### 2.22 虛擬實境進行工人培訓

- 透過工具箱培訓，讓工友了解如何安全進行高空工作



安全意識

### 2.23 安全支付計劃

- 鼓勵承建商舉辦工地安全表現獎勵活動，安排工地參加 賽安全比賽，推行安全創新措施
- 提升管理人員及工友的工地安全意識，協助提升離地工作安全



# 透過安全管理制度提升離地工作安全



## 3) 研究、訓練及推廣

### 3.1 工地安全研討會與講座

- 舉辦安全活動，增強**安全意識**



### 3.2 工地安全網站

- 推廣安全訊息，提升**安全意識**
- 上載意外統計資料，研討會和講座錄影及工程安全作業模式例子等資料

<http://www.housingauthority.gov.hk/sitesafety>



● Caring ● Customer-focused ● Committed ● Creative

incident



1. 願景及信念
2. 工業意外的統計數字
3. 透過安全管理制度提升離地工作安全
  - 名冊管理、投標評審及表現監察機制
  - 合約條款
  - 研究、訓練及推廣
- 4. 安全設計**
5. 未來路向



## 從源頭管控風險

例子:

### 1) 為綠化頂蓋提供額外設施

- 自動灌溉系統
- 選種低度保養的植物品種，如耐旱型

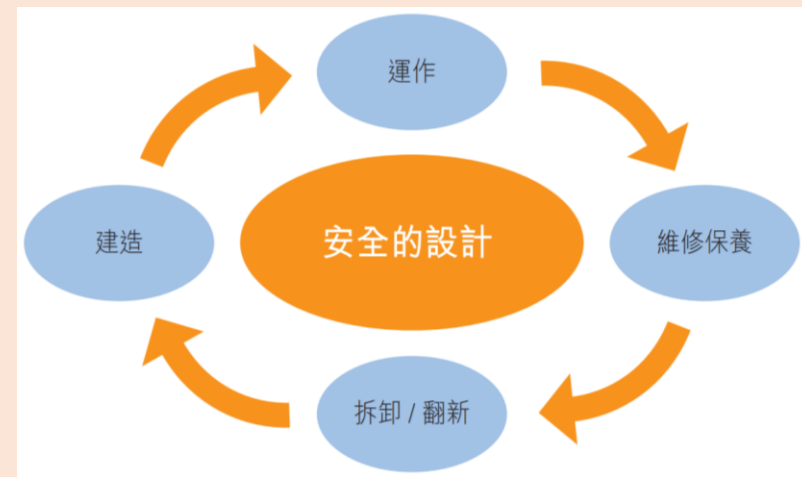
### 2) 為有蓋行人道蓋頂天橋頂提供扶手，可防範意外下墮



## 規劃與設計安全圖解指南

- 推廣安全設計訊息

<http://www.housingauthority.gov.hk/sitesafety>

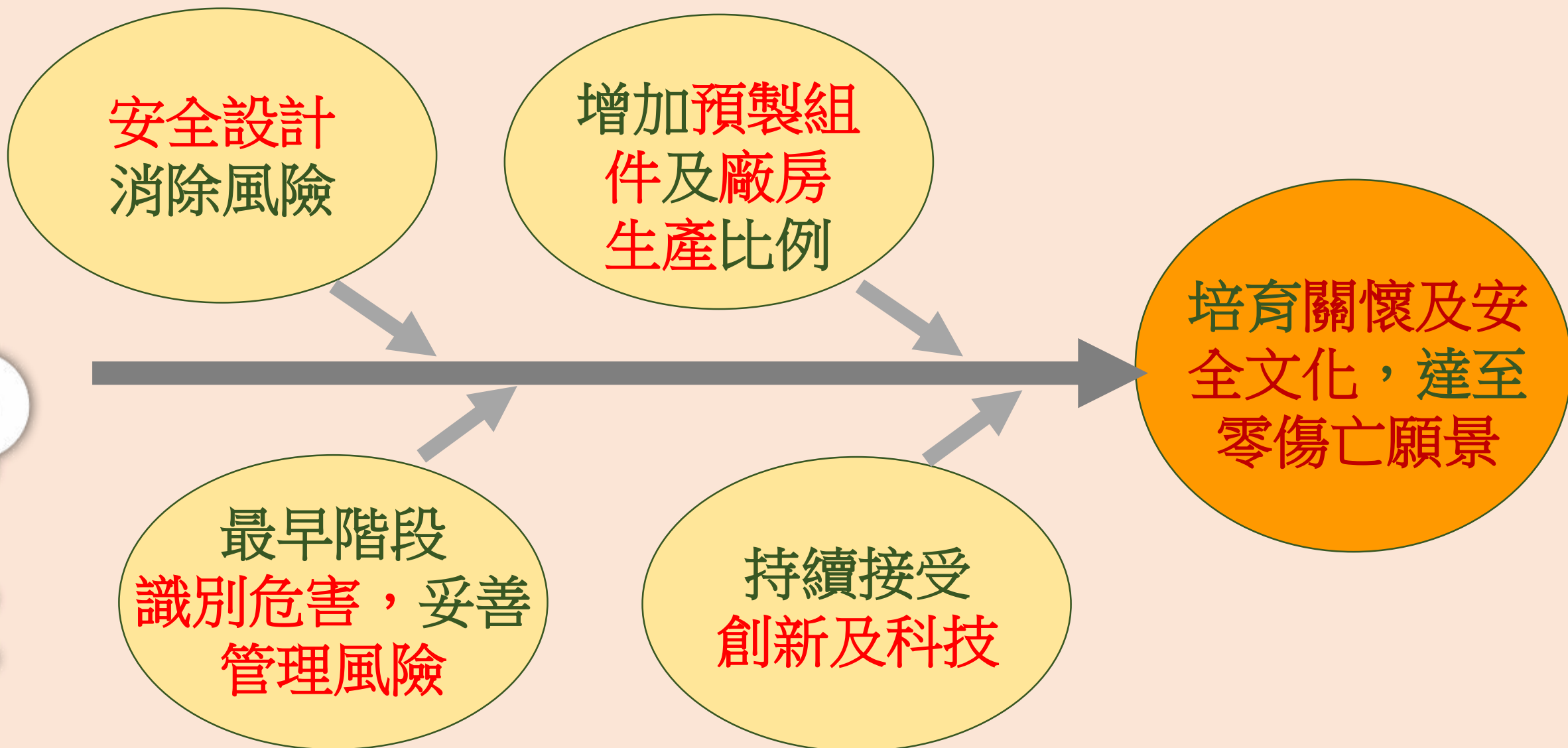


incident





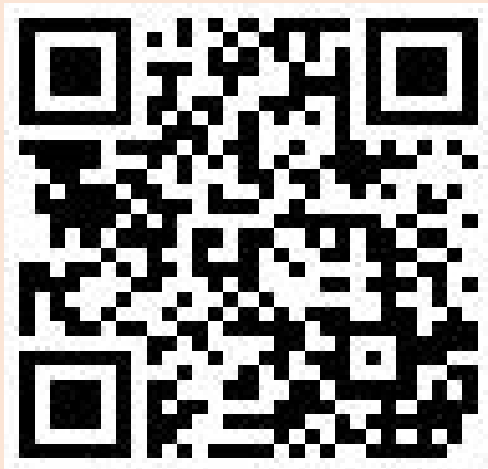
1. 願景及信念
2. 工業意外的統計數字
3. 透過安全管理制度提升離地工作安全
  - 名冊管理、投標評審及表現監察機制
  - 合約條款
  - 研究、訓練及推廣
4. 安全設計
- 5. 未來路向**





安全第一

多謝



Housing Authority Site Safety Website:  
<https://www.housingauthority.gov.hk/sitesafety>